

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Bicycle for the disabled

Patent Number: DE3302581
Publication date: 1984-07-26
Inventor(s): KINKEL KLAUS (DE)
Applicant(s): KINKEL KLAUS
Requested Patent: ☐ DE3302581
Application Number: DE19833302581 19830126
Priority Number(s): DE19833302581 19830126
IPC Classification: B62K13/04; A61G5/02
EC Classification: A61G5/02, B62K13/04, B62K13/06
Equivalents:

Abstract

The present invention describes a device for converting a customary bicycle into a bicycle for the disabled, characterised by two front wheels, which can be mounted via in each case one connecting element on the two sides of the rear wheel and coaxially thereto, and have the same diameter.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **ff nlegungsschrift**
11 **DE 3302581 A1**

51 Int. Cl. 3:
B 62 K 13/04
A 61 G 5/02

21 Aktenzeichen: P 33 02 581.9
22 Anmeldetag: 26. 1. 83
43 Offenlegungstag: 26. 7. 84

DE 3302581 A1

71 Anmelder:
Kinkel, Klaus, 6500 Mainz, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

Benötigtensigentum

54 Behinderten-Fahrrad

Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Vorrichtung zur Umwandlung eines üblichen Fahrrads in ein Behinderten-Fahrrad, gekennzeichnet durch zwei über je ein Verbindungsorgan auf beiden Seiten des Hinterrades und koaxial zu diesem montierbare Vorderräder des gleichen Durchmessers.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Umwandlung eines üblichen Fahrrads in ein Behinderten-Fahrrad, gekennzeichnet durch zwei über je ein Verbindungsorgan auf beiden Seiten des Hinterrades und coaxial zu diesem montierbare Vorderräder des gleichen Durchmessers.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsorgan ein U-förmiger Bügel ist, welcher mit der Achse des Hinterrades und der Achse des zugehörigen Vorderrades verschraubbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Strebe, welche an der innenseitigen Achse eines jeden Vorderrades verschraubbar ist sowie, gegebenenfalls, mit einer Rohrschelle im Sattelbereich des Fahrradrahmens.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch ein weiteres Verbindungsglied, welches ebenfalls an der innenseitigen Achse eines jeden Vorderrades verschraubbar ist sowie, gegebenenfalls, mit Hilfe einer Rohrschelle an dem sich von der Hinterradachse zum Pedalbereich erstreckenden Rahmenteil.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied als Zugfeder ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Strebe gelenkig am Fahrradrahmen befestigt ist.

Behinderten-Fahrrad

Die Erfindung betrifft ein Behinderten-Fahrrad und insbesondere eine Vorrichtung zur Umwandlung eines üblichen Fahrrads in ein Behinderten-Fahrrad.

Behinderten-Fahrräder sind üblicherweise Sonderkonstruktionen, welche anstelle des normalen einzigen Hinterrades zwei Hinterräder aufweisen, um das Fahrrad zu stabilisieren. Da diese Fahrräder in kleinen Stückzahlen gebaut werden, beträgt ihr Preis das Mehrfache des Preises eines üblichen Fahrrades.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein kostengünstiges Behinderten-Fahrrad zu schaffen.

Der erfindungsgemäßen Lösung dieser Aufgabe liegt der Gedanke zugrunde, eine Zusatzeinrichtung zu schaffen, mit der ein übliches Fahrrad leicht in ein Behinderten-Fahrrad umgewandelt werden kann. Hierzu werden auf beiden Seiten des Hinterrades je zwei Vorderräder des gleichen Durchmessers und vorzugsweise des gleichen Fahrradtyps beidseitig über je ein Verbindungsorgan montiert, und zwar coaxial zum Hinterrad. Vorzugsweise verwendet man hierzu einen U-förmigen Bügel, welcher mit beiden Schenkeln an der Achse des Hinterrades einerseits und an der Achse des zugeordneten Vorderrades verschraubbar ist. Außerdem erstreckt sich zweckmäßigerweise eine Strebe von der innenseitigen Achse eines jeden Vorderrades zum Sattelbereich des Fahrradrahmens, wo sie, insbesondere gelenkig, verschraubt ist. Ein weiteres Verbindungsglied kann sich von der innenseitigen Achse eines jeden Vorderrades zu demjenigen Rahmenteil erstrecken, welcher sich von der Hinterradachse zum Pedalbereich des Fahrradrahmens erstreckt. Dieses Verbindungsglied kann entweder versteift ausgeführt sein oder als Zugfeder, so daß die beidseitig des Hinterrades montierten Vorderräder eine Vorspannung nach unten erhalten, so daß stets Bodenberührung durch die beiden hinten montierten Vorderräder sichergestellt ist.

Die erfindungsgemäße Zusatzeinrichtung besteht im wesentlichen nur aus den ohnehin im Handel zur Verfügung stehenden Vorderrädern. Die darüber hinaus erforderlichen Bauteile sind äußerst einfach. Sie können in Form eines Bauesatzes für die Selbstmontage vertrieben werden. Hierdurch können die Kosten für ein Behinderten-Fahrrad wesentlich gesenkt werden.

- 3 -

- 4 -

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt eine schematische Hinterradansicht des erfindungsgemäßen Behinderten-Fahrrads, wobei zur Erhöhung der Übersichtlichkeit die nicht zur Erläuterung benötigten Teile des Fahrrades weggelassen sind.

Zunächst sollen die in der Figur dargestellten Teile des üblichen Fahrrades erläutert werden. Diese umfassen ein Hinterrad 10, welches in üblicher Weise an einem Fahrradrahmen befestigt ist. Von dem Fahrradrahmen ist lediglich der sich von der Hinterradachse zum Sattelbereich erstreckende, bügelförmige Rahmenteil 12 dargestellt. Weitere (nichtgezeigte) Rahmentteile erstrecken sich beidseitig von der Hinterradachse zum Pedalbereich des Rahmens. Zu beiden Seiten des Hinterrades 10 ist je ein weiteres Rad 14 montiert. Dabei handelt es sich um Vorderräder des gleichen Durchmessers und vorzugsweise des gleichen Fabrikats. Zur Befestigung dient ein U-förmiger Bügel 16 mit zwei freien Schenkeln 20, welche einerseits mit der Achse des Hinterrades verschraubt sind und andererseits mit den innenseitigen Achsenstummeln der beiden zusätzlichen Räder 14. Zur weiteren Stabilisierung ist eine Strebe 18 vorgesehen, welche sich vom innenseitigen Achsenstummel der Hilfsräder 14 schräg nach vorn, oben und innen erstreckt, und zwar bis zum Sattelbereich des Rahmens. Hier können die Streben mit Hilfe derjenigen Schrauben verschraubt sein, welche auch zur Höhenverstellung des Sattels dienen. Alternativ kann zur Befestigung der Strebe 18 eine Rohrschelle vorgesehen sein. Zur zusätzlichen Stabilisierung kann sich ein weiteres Verbindungsglied vom innenseitigen Achsenstummel eines jeden Hilfsrades 14 bis zu demjenigen horizontalen Rahmenteil erstrecken, welches den Pedalbereich des

Fahrradrahmens mit der Hinterradachse verbindet. Für diese Verbindung kann wiederum eine Rohrschelle vorgesehen sein. Alternativ kann dieses zusätzliche Verbindungsglied sich vom nichtgezeigten, horizontalen Rahmenteil auch schräg nach oben, hinten und außen bis etwa zu der mit A bezeichneten, mittigen Stelle der Strebe 18 erstrecken. Auf diese Weise erhält man eine starre Befestigung der beiden Hilfsräder 14.

Man kann die beiden Hilfsräder aber auch nachgiebig montieren, und zwar so, daß sie eine Vorspannung nach unten erhalten. Hierzu muß lediglich die Strebe 18 im Sattelpbereich des Rahmens gelenkig montiert sein, während andererseits das Verbindungsglied, welches sich vom nichtgezeigten, horizontalen Rahmenteil bis zum mittigen Bereich der Strebe 18 erstreckt, als Zugfeder ausgebildet sein kann. Hierdurch wird erreicht, daß die beiden seitlichen Hilfsräder 14 ohne Belastung des Fahrrads tiefer stehen als das Hinterrad, so daß nur die Räder 14 den Boden berühren, nicht aber das Hinterrad 10. Erst bei Belastung des Fahrrads bekommt das Hinterrad 10 Bodenberührung. Hierdurch wird sichergestellt, daß auch auf unebenen Strecken beide Hilfsräder 14 stets Bodenberührung haben und stabilisierend wirken. Der Bügel 16 kann zu diesem Zweck ebenfalls elastisch ausgebildet sein. Bei einer alternativen Ausführungsform können die beiden Streben 18 auch mit Hilfe einer Drahtschlinge im Sattelpbereich des Rahmens befestigt werden. Die Federkraft der nichtgezeigten Zugfeder kann je nach dem Gewicht der das Fahrrad benutzenden Person ausgewählt werden.

Die erfindungsgemäße Zusatzeinrichtung hat den Vorteil, daß sie nur von wenigen Hilfsbauteilen Gebrauch macht. Die beiden zusätzlichen Hilfsräder 14 sind normale Vorderräder, welche ohnehin im Fahrradhandel erhältlich sind.

Alle übrigen Bauteile können so ausgeführt sein, daß sie für die rechte und die linke Seite des Fahrrades identisch sind. Dies gilt insbesondere für die beiden Bügel 16, die Streben 18 und die nichtgezeigten Verbindungselemente zur Verbindung entweder der Strebe oder des innerseitigen Achsenstummels der Hilfsräder mit dem nichtgezeigten, horizontalen Rahmenteil des Fahrrads, welcher sich von der Hinterradachse zum Pedalbereich des Rahmens erstreckt. Diese zusätzlichen Einrichtungen können als Bausatz hergestellt und vertrieben werden. Wegen des einfachen Aufbaus sind sie vorzüglich für die Selbstmontage geeignet.

Es wird auf diese Weise eine Möglichkeit geschaffen, ein übliches, kostengünstiges Fahrrad mit Hilfe von im Handel kostengünstig erhältlichen Vorderrädern eines äußerst einfach herstellbaren und einfach montierbaren Bausatzes in ein Behinderten-Fahrrad umzuwandeln.

